

Suivi de la population de Chevêche d'Athéna en Ajoie (JU)

Synthèse des activités 2022



Nichoir dans un habitat diversifié et régulièrement occupé par la Chevêche d'Athéna à Coeuve. L'année 2022 souligne les nouveaux objectifs de renforcer les mesures dans les sites prioritaires régulièrement occupés et d'en augmenter la qualité des milieux. Photo L. Vorpe, juin 2022

1. Recherche par les écoutes printanières

La saison de monitoring et de nidification en bref

- 46 territoires (écoute des mâles chanteurs)
- 176 nichoirs contrôlés par caméra endoscopique (dont 21 nichoirs étaient occupés)
- 33 couples avec nidification certaine (en nichoirs, bâtiments et cavités naturelles)
- 54 jeunes au minimum
- 38 jeunes bagués / 2 adultes bagués
- 4 reprises (adultes déjà bagués recapturés au nid) dont 2 Chevêches suisses et 2 françaises

L'arrivée de la période hivernale marque le moment pour l'association du Collectif Chevêche de faire le bilan de la saison 2022 du suivi de la population de la Chevêche d'Athéna en Ajoie. Comme chaque année, les membres de l'association, appuyés par des bénévoles engagés, ont parcouru le territoire ajoiot durant les mois de février et mars pour déterminer le nombre de mâles chanteurs présents. Ces écoutes ont permis de comptabiliser 45 territoires sur les 26 villages sillonnés (47 en 2021). Un chiffre stable qui reflète la nécessité de continuer les efforts engagés depuis deux décennies et de les renforcer en augmentant la qualité de l'habitat entre les zones régulièrement occupées et celles favorables pouvant être colonisées à l'avenir. Nous avons aussi pu attester de la présence d'un territoire avec un couple nicheur dans la commune de Lebétain (FR) à deux pas de la frontière.

En comparaison à 2021, les territoires se sont maintenus dans les bastions traditionnels et même renforcés sur certains secteurs, tels qu'à Coeuve, Vendlincourt et Fahy. Les territoires irréguliers notamment à Fregiécourt Chevenez et Réclère n'ont pas été confirmés cette année et aucun nouveau chanteur n'est à relever. La commune de Bure présente toujours une évolution négative de la population où aucun chanteur n'a été entendu cette année, de même qu'aucun nichoir n'était occupé ni aucune observation relatée. Cette tendance est toujours inquiétante et est déjà ressentie depuis ces dernières années. A Montignez aussi la diminution est nette et confirme cette évolution négative depuis quelques années. Nous savons que dans cette commune, des cas de prédation sont fréquents et ceci induit une menace sur la population à long terme. Pour plus de détails sur le suivi 2022, voir à l'annexe 1 l'évolution de la population entre 2019 et 2022.

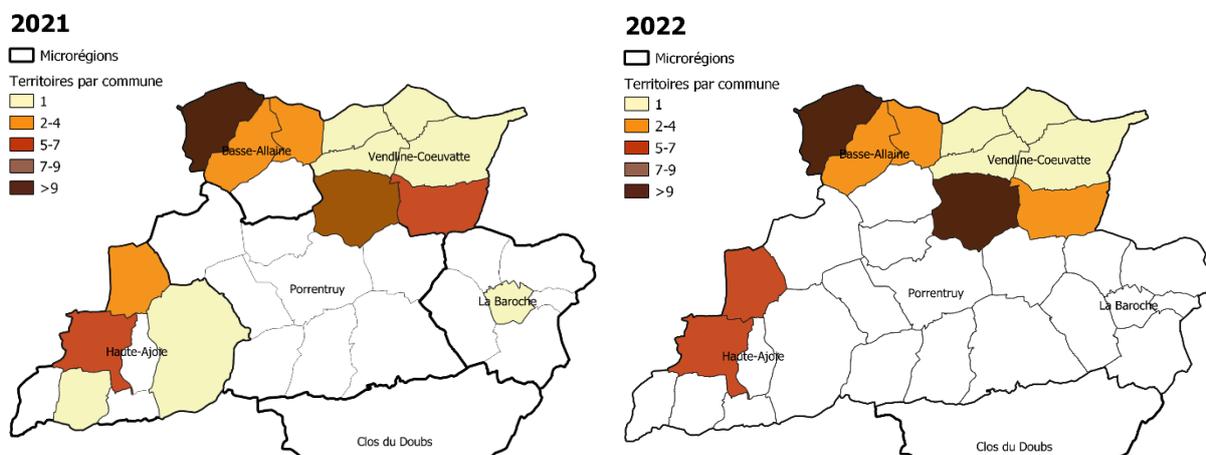


Fig. 1: Comparaison du nombre de territoires de Chevêches entre 2021 (47) et 2022 (45). Les effectifs sont restés plus ou moins stables ou sont en augmentation dans les bastions traditionnels

Nidification 2022

Les résultats de la nidification 2022 sont les suivants :

Tab. 1 : résultats de la nidification 2022

| Résultats nidification 2022 | Nb nichoirs contrôlés | Nb terri-toires | Nidifications réussies contrôlées | | | Nidifs incontrôlés | | Nidifs échoués | Couples avec reprod certaine | Nb total min de juv. | Succès de reproduction ¹ | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------|----------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| | | | Nb. | Nb juvs bagués | Nb juvs non bagués | nb juvs total | Nb. | | | | | Nb juvs minimum |
| Alle | 3 | | | | | | | | | | | |
| Asuel | | | | | | | | | | | | |
| Beurnevésin | 4 | 1 | 1 | 3 | | 3 | | | 1 | 3 | 3.00 | |
| Boncourt | 16 | 10 | 4 | 15 | | 15 | 3 | 3 | 7 | 18 | 2.57 | |
| Bonfol | 8 | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1.00 | |
| Bressaucourt | | | | | | | | | | | | |
| Buix | 7 | 3 | 1 | 2 | | 2 | 2 | 2 | | 3 | 4 | 1.33 |
| Bure | 7 | | | | | | | | | | | |
| Charmoille | 8 | | | | | | | | | | | |
| Chevèze | 11 | | | | | | | | | | | |
| Coeuve | 19 | 10 | 2 | 4 | | 4 | 3 | 3 | 1 | 6 | 7 | 1.17 |
| Cornol | 8 | | | | | | | | | | | |
| Courchavon | | | | | | | | | | | | |
| Courgenay | 3 | | | | | | | | | | | |
| Courtedoux | | | | | | | | | | | | |
| Courtemaïche | | | | | | | | | | | | |
| Dampheux | 5 | 2 | 1 | 4 | | 4 | | | | 1 | 4 | 4.00 |
| Damvant | | | | | | | | | | | | |
| Fahy | 14 | 5 | | | | 0 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0.75 |
| Fontenais | 11 | | | | | | | | | | | |
| Fregiécourt | 9 | | | | | | | | | | | |
| Grandfontaine | 16 | 5 | 1 | 2 | | 2 | 3 | 3 | | 4 | 5 | 1.25 |
| Lebétain (F) | 2 | 1 ^{nc} | 1 | 3 | | 3 | | | | 1 | 3 | 3.00 |
| Lugnez | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1.00 |
| Miécourt | 3 | | | | | | | | | | | |
| Montignèze | 10 | 4 | 1 | 2 | | 2 | | | 1 | 2 | 2 | 1.00 |
| Pleujouse | | | | | | | | | | | | |
| Porrentruy | | | | | | | | | | | | |
| Réclère | | | | | | | | | | | | |
| Rocourt | 1 | | | | | | | | | | | |
| Roche-d'Or | | | | | | | | | | | | |
| Vendincourt | 10 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1.25 |
| Totaux : | 179 | 45 | 14 | 38 | 1 | 39 | 17 | 17 | 4 | 35 | 56 | 1.78 |

¹ [jeunes par couple avec reproduction prouvée]

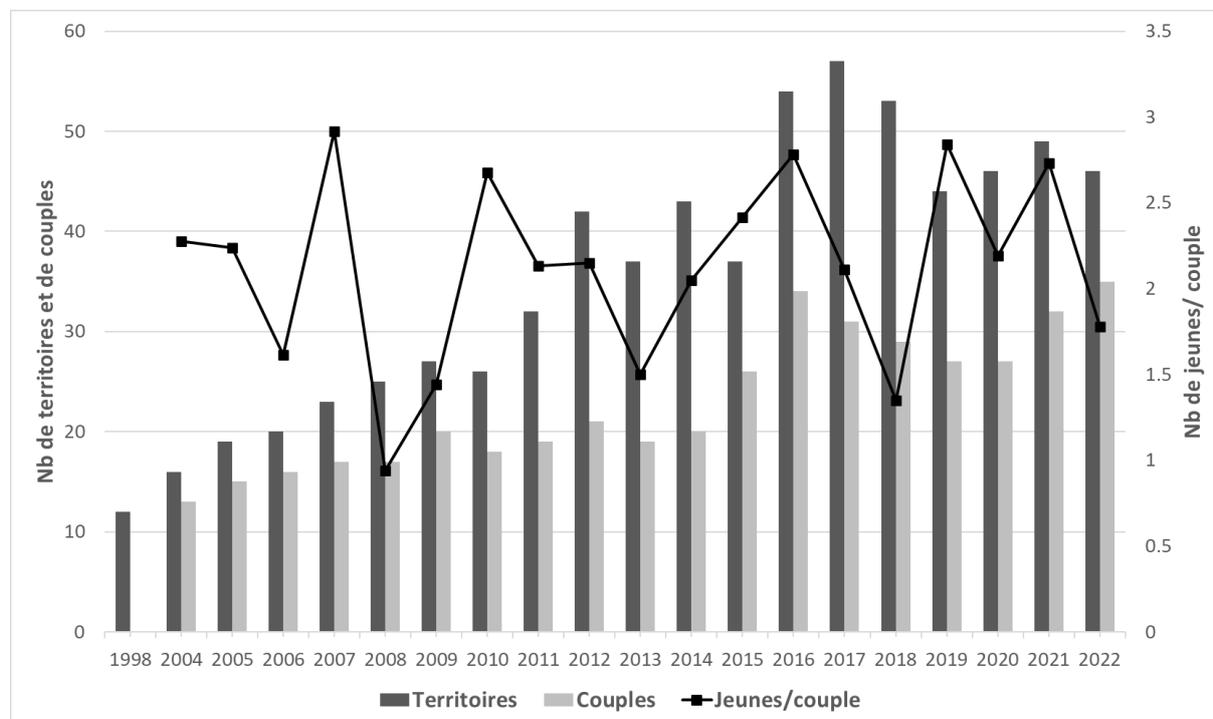
Après un hiver globalement doux, les conditions météorologiques idéales durant les mois de mai et de juin laissaient présager une bonne saison de nidification. Et, en effet, les contrôles caméra des nichoirs occupés par la petite chouette (au total 176 nichoirs ont été contrôlés et 21 étaient occupés) indiquaient une bonne présence d'individus nidifiant. De plus, certains nichoirs ont été adoptés dans des territoires moins coutumiers. Malgré cela, le succès de nidification en 2022 ne fut pas si élevé qu'espéré et se situe dans une moyenne basse avec min. 35 couples comptant une nidification certaine et un total de 56 jeunes minimum estimés, dont 38 qui ont été bagués.

Le manque de nourriture et la prédation avérée de plusieurs nichées par la fouine semblent être deux des explications principales de ce résultat. Cette constatation est également corroborée par d'autres associations œuvrant pour la conservation de la Chevêche d'Athéna dans les régions voisines. Le succès de reproduction est moins haut qu'en 2021, avec 6 échecs de nidification notés dont 4 étaient dus à de la prédation avérée. Un nombre de 54 jeunes minimum a été répertorié et représente également une

moyenne de jeunes plus faible qu'en 2021. Cette tendance est liée au succès de reproduction faible.

Toutefois, tous ces chiffres représentent des minimas et doivent donc être interprétés avec prudence. Les nombreuses années de suivi avec une méthodologie comparable permettent malgré tout de retrouver des tendances.

Fig. 3 : Evolution du nombre de territoires, couples et jeunes par couple entre 2004 et 2022



Depuis plusieurs années, le Collectif s'efforce de trouver des solutions pour limiter la prédation. Cette habitude du « pillage » des niochirs par la fouine est depuis longtemps observée, et la lente colonisation de nouveaux territoires par l'espèce accentue ce phénomène. Dans ce sens, l'installation massive de niochirs avec des systèmes « anti-fouine » est préconisée dans les villages les plus problématiques. A terme, ce type de niochir pourrait remplacer le parc de niochirs existant si la petite chouette les accepte bien. La diminution de la prédation n'est qu'un petit maillon de la chaîne, puisque la qualité de l'habitat et une offre diversifiée en proies sont la clé pour la conservation et la promotion de la Chevêche. Toutes les mesures pour augmenter la qualité du milieu se poursuivent donc activement au sein de l'association. Ces efforts salutaires ont permis le maintien puis l'expansion de la population depuis ces 20 dernières années. Et, il ne fait aucun doute qu'il existe encore un fort potentiel d'accroissement de l'espèce dans notre région. Cet objectif encourage le Collectif Chevêche à redoubler d'efforts pour protéger la traditionnelle petite chouette de nos vergers.

Tab. 2 : tableau récapitulatif 2004-2022 de la nidification de la Chevêche d'Athéna en Ajoie JU

| | | Basse-Ajoie & Vallée de l'Allaine | | | | | | | | | | | Couronne Porrentruy | | | | | Baroche | | | | | Haute-Ajoie | | | | | Total | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------|----------|--------|-----|--------|------------|--------------|-----------|--------------|--------|-----------|---------------------|------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-------|------------|-------------|------|-----------|------|----------|-------|---------|-------|---------------|--------|---------|
| | | Beurenvésin | Boncourt | Bortio | Bux | Coeuvé | Courchavon | Courtenaiche | Dampierre | Lebléain (F) | Lugnez | Montignoz | Vendincourt | Alle | Bressaumont | Courgenay | Courdeux | Fontenais | Porrentruy | Charmille | Carol | Fregécourt | Mécourt | Asue | Pleijouse | Bure | Chevaiez | | Darnant | Fally | Grandfontaine | Rédèbe | Rocourt |
| Nichoirs existants 2022 | | 5 | 20 | 9 | 7 | 28 | | 7 | 2 | 4 | 22 | 13 | 3 | 9 | 3 | 2 | 13 | 6 | 10 | 8 | 10 | 6 | | | 8 | 11 | 5 | 15 | 21 | | 1 | | 245 |
| Nichoirs contrôlés 2022 | | 4 | 15 | 8 | 7 | 18 | | 5 | 2 | 4 | 10 | 10 | 3 | 3 | 2 | 11 | | 9 | 8 | 9 | 3 | | | | 7 | 10 | | 13 | 16 | | 1 | | 176 |
| Territoires | 2007 | 1 | 8 | | 2 | 5 | | | | | 4 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 23 | |
| | 2008 | 1 | 8 | | 2 | 6 | | 1 | | | 4 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 25 | |
| | 2009 | 1 | 7 | | 2 | 6 | | | | | 6 | 2 | 2 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 27 | |
| | 2010 | 1 | 6 | | 3 | 4 | | | | | 5 | 2 | 2 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | 26 | |
| | 2011 | 1 | 8 | | 3 | 4 | | 1 | | | 5 | 2 | 2 | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 32 | |
| | 2012 | 1 | 7 | 2 | 3 | 5 | | 2 | | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 42 | |
| | 2013 | 2 | 6 | 2 | 3 | 4 | | 2 | | 1 | 6 | 2 | 2 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | | 37 | |
| | 2014 | 2 | 9 | 2 | 3 | 4 | | 1 | | 1 | 7 | 4 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | 3 | 3 | | | 43 | |
| | 2015 | 1 | 8 | 1 | 3 | 7 | | | | | 1 | 5 | 4 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 3 | 3 | | | 37 |
| | 2016 | 1 | 10 | 2 | 4 | 10 | | 2 | | 1 | 7 | 5 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 2 | | 3 | 3 | | | 54 | |
| | 2017 | 2 | 10 | 2 | 4 | 10 | | 1 | | 1 | 8 | 6 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | 2 | | 4 | 4 | 1 | | 57 | |
| | 2018 | 1 | 10 | 3 | 4 | 9 | | | | | 6 | 4 | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 1 | | 4 | 6 | | | 53 |
| | 2019 | | 9 | 3 | 2 | 9 | | | | | 5 | 4 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 3 | 6 | | 1 | 44 |
| | 2020 | | 10 | 2 | 3 | 7 | | 1 | | 1 | 6 | 4 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | 3 | 6 | | 1 | 46 |
| 2021 | 1 | 10 | 1 | 4 | 9 | | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | 4 | 6 | | | 49 | |
| 2022 | 1 | 10 | 1 | 3 | 10 | | 2 | 1nc | 1 | 4 | 3 | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 4 | 5 | | | 45 | |
| Couples avec reproduction prouvée | 2004 | 1 | 4 | | 1 | 5 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| | 2005 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | | | | 3 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| | 2006 | 1 | 4 | | 1 | 4 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | |
| | 2007 | | 6 | | 2 | 3 | | | | | 4 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 17 | |
| | 2008 | 1 | 5 | | 1 | 3 | | 1 | | | 3 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 17 | |
| | 2009 | | 5 | | 2 | 4 | | | | | 5 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | |
| | 2010 | | 5 | | 3 | 2 | | | | | 5 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | |
| | 2011 | 1 | 5 | | 3 | 2 | | | | | 4 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 19 | |
| | 2012 | | 5 | | 3 | 1 | | 2 | | 1 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 21 | |
| | 2013 | | 4 | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 4 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 19 |
| | 2014 | | 5 | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 4 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 20 |
| | 2015 | 1 | 5 | | 3 | 5 | | | | 1 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | 26 |
| | 2016 | 1 | 10 | 1 | 2 | 7 | | 2 | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | 2 | | | 34 | |
| | 2017 | | 6 | | 3 | 6 | | 1 | | | 6 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | 2 | | | 31 | |
| 2018 | 7 | 2 | | 2 | 4 | | | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 3 | 4 | | | 29 | | |
| 2019 | | 6 | | 1 | 5 | | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | | | 27 | |
| 2020 | | 5 | 1 | 2 | 4 | | 1 | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 3 | 3 | | | 27 | |
| 2021 | | 7 | 1 | 3 | 6 | | 1 | 1 | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | 4 | | | 32 | |
| 2022 | 1 | 7 | 1 | 3 | 6 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | 35 | |
| Nombre de juvéniles | 2004 | | 13 | | 4 | 12 | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | |
| | 2005 | | 6 | | 4 | 10 | | | | | 8 | 3 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | |
| | 2006 | 1 | 10 | | | 7 | | | | | 11 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | |
| | 2007 | | 11 | | 7 | 14 | | | | | 14 | 3 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 50 | |
| | 2008 | | 9 | | 4 | 3 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | |
| | 2009 | | 13 | | 6 | 5 | | | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | |
| | 2010 | | 9 | | 14 | 8 | | | | | 8 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 44 | |
| | 2011 | | 9 | | 12 | 6 | | | | | 15 | 5 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 | |
| | 2012 | | 15 | | 9 | 2 | | 4 | | 1 | 5 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | 1 | | | 50 | |
| | 2013 | | 11 | | 3 | 3 | | 2 | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | | | 30 |
| | 2014 | | 10 | | 7 | 6 | | 2 | | 1 | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 1 | | | 42 |
| | 2015 | 3 | 11 | | 12 | 9 | | | | | 1 | 10 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | | | 64 |
| | 2016 | 1 | 23 | 2 | 8 | 24 | | 4 | | 5 | 1 | 7 | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 5 | 5 | | | 89 | |
| | 2017 | | 10 | | 13 | 12 | | 1 | | | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 7 | | | 65 |
| 2018 | | 12 | 1 | 2 | 10 | | | | | 7 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 5 | 6 | | | 45 | |
| 2019 | | 14 | | 3 | 16 | | | | | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 11 | | | 74 |
| 2020 | | 18 | 3 | 2 | 6 | | 2 | | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 2 | 7 | | | | 56 | |
| 2021 | | 17 | 4 | 3 | 13 | | 3 | 5 | | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 10 | | | 77 | |
| 2022 | 3 | 18 | 1 | 4 | 7 | | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | | | 56 | |
| Nidifications échouées | 2004 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 2005 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2006 | | 1 | | 1 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 2007 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2008 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2009 | | | | | 1 | | | | | | 3 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | 2010 | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | 2012 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 2013 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 3 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | 2014 | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 2015 | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2016 | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 4 |
| | 2017 | | 2 | | | 1 | | | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 10 |
| 2018 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 6 | |

2. Gestion des nichoirs

Cette année, des commandes ont été passées pour actualiser le stock de nouveaux nichoirs à poser. Les commandes comptaient 15 nichoirs à chevêche standards en bois ainsi que 30 pour les passereaux, fabriqués, comme à l'accoutumé, par la menuiserie Balmer à Courgenay. 30 autres nichoirs de type bâlois avec système anti-fouine ont été commandés pour répondre au besoin de disposer des nichoirs qui limitent la prédation dans des zones où la fouine pose de plus en plus fréquemment des problèmes. Dans le même temps, 30 autres nichoirs du même fournisseur dédiés aux passereaux ont également été commandés. Ces nichoirs seront disposés pour compléter les plantations d'AFHT sous convention ou pour les actions ciblées avec les communes.

Cette année, 28 nouveaux nichoirs, dont 20 avec un système anti-fouine, ont été posés pour renforcer le parc de désormais 248 nichoirs existants disposés sur tout le territoire ajoulot. Ces nouveaux nichoirs ont été disposés dans les communes de Boncourt (2), Coeuve (7), Courtedoux, Fahy (1), Grandfontaine (2), Montignez (12) et Vendlincourt (1), communes désignées prioritaires (exceptée Courtedoux) pour la mise en place de mesures durant cette nouvelle période de projet (voir chapitre 6).

3. France voisine

Cette année en France voisine, dans la région du Haut-Rhin, les groupes pour la conservation de la Chevêche d'Athéna en Alsace ont recensé un total de 160 couples et de minimum 245 jeunes.

Le Collectif Chevêche poursuivi son partenariat avec la région limitrophe française et plus spécifiquement avec la LPO Franche-Comté. Cette année, le protocole de suivi des mâles chanteurs, élaboré en 2021, a été suivi dans les deux régions voisines. De plus, des échanges réguliers (visioconférences) ont eu lieu pendant cette période de monitoring des mâles chanteurs pour coordonner les efforts de suivis de la population de part et d'autre de la frontière.

4. Baguage

Les données concernant le baguage ont été transmises à la Centrale de baguage de la Station ornithologique suisse (tab. 3 et 4). En même temps que les nichoirs étaient contrôlés, 38 poussins ont pu être bagués, ainsi qu'une femelle adulte. A ce résultat s'ajoute toujours un nombre important de jeunes qui ne peuvent pas être bagués, parce qu'ils sont situés dans des endroits inaccessibles (lieu de la nidification inconnu ou inatteignable).

Tab. 3 : données baguage 2022

| No de bague | Msp | M | Mc. | Ma | No espèce | Nom latin | Date | Sexe | Age | Stat. | Nb. Jeunes | Age jeunes | No bagueur | Remarques |
|-------------|-----|---|-----|----|-----------|-----------|------------|------|-----|-------|------------|------------|------------|---|
| K 136483 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136484 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136485 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136463 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (contrôle nidification) |
| K 136464 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (contrôle nidification) |
| K 136465 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (contrôle nidification) |
| K 136466 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (contrôle nidification) |
| K 136476 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 5 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant et l'autre envolé (contrôle caméra) |
| K 136477 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 5 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant et l'autre envolé (contrôle caméra) |
| K 136478 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 5 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant et l'autre envolé (contrôle caméra) |
| K 136479 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 5 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant et l'autre envolé (contrôle caméra) |
| K 136480 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 5 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant et l'autre envolé (contrôle caméra) |
| K 136481 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136482 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136467 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 20 | 3461 | |
| K 136468 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 20 | 3461 | |
| K 136469 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 20 | 3461 | |
| K 136471 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136472 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136473 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136474 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136475 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136486 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136487 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 3461 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136451 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | |
| K 136452 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | |
| K 136453 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | |
| K 136454 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | 2 adultes envolés (contrôle nidification) |
| K 136455 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | 2 adultes envolés (contrôle nidification) |
| K 136456 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 18 | 4194 | 2 adultes envolés (contrôle nidification) |
| K 136488 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 04.07.2022 | 0 | 1 | - | 1 | 22 | 4194 | 1 adulte femelle reprise (FR), le mâle envolé (contrôle caméra) et 1 poussin mort (contrôle nidification) |
| K 136295 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 21.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 4194 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136296 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 21.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 4194 | 1 adulte couvant (contrôle caméra) |
| K 136461 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 4194 | 2 adultes couvant (contrôle caméra) |
| K 136462 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 16.06.2022 | 0 | 1 | - | 2 | 20 | 4194 | 2 adultes couvant (contrôle caméra) |
| K 136458 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 15 | 4194 | 1 poussin trop jeune pour être bagué 1 adulte femelle baguée |
| K 136459 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 3 | 15 | 4194 | 1 poussin trop jeune pour être bagué 1 adulte femelle baguée |
| K 136457 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 2 | 4 | N | 3 | 15 | 4194 | 1 adulte femelle baguée 1 poussin trop jeune pour être bagués |
| K 136460 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 0 | 1 | - | 1 | 99 | 4194 | 1 adulte femelle reprise (CH) et 1 envolé (contrôle nidification) |

Liste des reprises effectuées en 2022 :

Tab. 4 : données des reprises 2022

| No de bague | Msp | M | Mc. | Ma | No espèce | Nom latin | Date | Sexe | Age | Stat. | Nb. Jeunes | Age jeunes | No bagueur | Remarques |
|-------------|-----|---|-----|----|-----------|-----------|------------|------|-----|-------|------------|------------|------------|--|
| EA 745240 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 2 | 1 | N | | | 4194 | 1 adulte femelle reprise (FR) et 3 œufs jamais éclos (contrôle caméra) |
| K 89792 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 11.06.2022 | 2 | 6 | N | 4 | 18 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (CH) avec 4 poussins bagués |
| EA 728271 | ZZ | N | N | N | 3130 | ATHNOC | 13.06.2022 | 2 | 4 | N | 1 | 22 | 3461 | 1 adulte femelle reprise (FR), 1 poussin bagué et 1 poussin mort (contrôle nidification) |
| K 114180 | ZZ | N | N | N | 3131 | ATHNOC | | 2 | 4 | N | | | | 1 adulte femelle reprise (CH) avec 1 poussin bagué |

En 2022, quatre reprises se sont faites en Ajoie :

- Femelle K89792, baguée adulte en 2014 dans un nichoir à Boncourt elle a été reprise cette année dans un autre nichoir à Boncourt avec 4 poussins qui ont été bagués.
- Femelle K114180, baguée adulte en 2021 (âgée de 2-3 ans) dans un nichoir à Vendlincourt avec 4 jeunes (bagués également en 2021). Elle a été reprise cette année dans ce même nichoir avec un jeune bagué.
- Femelle EA728271, baguée poussin le 01.06.2019 à Grentzingen (Alsace FR). Reprise dans un nichoir à Coeuve le 13.06.2022 avec un poussin bagué et 2 œufs non éclos. Elle a parcouru près de 21 km.
- Femelle EA745240, aucune information n'a pu être obtenue sur son origine en France et cette Chevêche a été reprise cette année le 13.06.2022 dans un nichoir à Coeuve avec 3 œufs qui n'ont jamais éclos.

5. Communication

Après une année 2021 où la Chevêche d'Athéna était l'oiseau de l'année, les communications spécifiques au Collectif Chevêche Ajoie durant l'année 2022 ont été peu nombreuses dans les journaux locaux. Un article sur les actions et sur le monitoring 2022 du Collectif Chevêche Ajoie 2022 a paru dans le journal de la SSNPP, Les principaux résultats du projet Chevêche Ajoie ont été présentés par BirdLife lors d'une journée d'échange en Argovie. Petit article dans les nouvelles des Vergers.

Cependant, la page Facebook du Collectif Chevêche est continuellement alimentée pour communiquer sur les actualités de l'association mais également pour renseigner sur d'autres projets liés à la biodiversité ainsi que pour mentionner diverses informations ornithologiques ou nature. A l'heure des publications numériques, cette page, ainsi que le site internet lié, assure une bonne visibilité au Collectif Chevêche. De nombreuses personnes la suivent, y laissent des commentaires ou nous contactent via cette plateforme d'échanges.

6. Projet Habitats de Haute qualité pour la Chevêche

En bref

- Signature de 8 contrats LPN Chevêche (herbages extensifs) pour 4.46 ha
- Mise en place de 1.95 ha de prairie fleurie de qualité avec semis de graines locales et transfert de foin
- Mise en place de 0.2 ha de bande fleurie pour pollinisateurs
- Mise en place de 3 jachères florales pour un total de 6.6 ha
- Plantation de 130 AFHT
- Implantation d'une haie vive d'arbustes indigènes sur 100 m
- 15 conseils auprès de privés
- 35 conseils auprès d'agriculteurs
- Aménagement de 20 petites structures
- Action ciblée de sensibilisation et de démarchage à l'attention des habitants et des autorités dans la commune « focus » de Fahy
- Pose de 25 nichoirs à Chevêche
- Expertise et participation à des séances dans 5 communes en pleine révision de PAL
- Participation à 3 journées de communication et de sensibilisation (dans 3 cadres différents)

Pour rappel, les objectifs du projet « des habitats de haute qualité pour la Chevêche d'Athéna » sur la période 2022-2025 sont :

- Créer des habitats de qualité en augmentant la diversité structurelle des habitats et en améliorant la qualité écologique des prairies dans la zone agricole.
- La réalisation de mesures en faveur de la biodiversité dans la zone bâtie et les zones vertes.
- Collaborer en réseau avec les acteurs présents sur le terrain en proposant des opérations forfaitaires « nature au village », avec les agriculteurs, les horticulteurs, les employés de voirie ainsi que les bureaux chargés des PAL et des CEP.

Pour cette nouvelle période de projet, le Collectif a revu sa stratégie en proposant des actions proactives et de mesures ciblées dans ces secteurs prioritaires définis préalablement. Ce qui signifie que les actions menées et leur intensité sont définies en fonction du degré de priorité pour la Chevêche de chaque secteur. Le but étant d'augmenter durablement les effectifs où l'espèce est présente pour lui permettre de coloniser de nouveaux territoires. L'année 2022 étant la première année de ce nouveau projet, un travail de mise en place pour définir les besoins et les objectifs a été effectué dans un premier temps. Ceci a permis au Collectif de cartographier les secteurs prioritaires et de définir, au sein de ces secteurs, quels territoires étaient déficitaires et quels étaient les contacts à faire pour la mise en place de mesures ciblées en faveur de l'espèce. Ce travail de démarchage permettra d'être efficace dès 2023 pour la signature de nouveaux contrats LPN Chevêche sur les herbages, la plantation d'arbres fruitiers haute-tige, la mise en place de petites structures, ainsi que l'installation d'éléments favorables à l'espèce dans la zone agricole proche (jachères florales, ourlets etc.).

Les highlights de l'année 2022 dans le cadre de ce projet ont été :

- La signature de 8 contrats LPN Chevêche sur des prairies extensives et des pâturages extensifs sur une surface totale de 4.46 ha. Il est essentiel de rappeler que ces mesures

assurent une pérennisation des pâturages et des herbages extensifs avec une gestion favorable à l'espèce. De plus, il est également demandé de mettre en place des petites structures qui permettent d'augmenter la qualité structurelle et d'augmenter l'offre en proie dans les herbages sous contrat. Si de telles structures existaient déjà sur les prairies et pâturages, leur maintien et leur entretien est assurée sur le long terme par le contrat.

- La mise en place de prairies fleuries de qualité en collaboration avec la FRIJ et le CABI via le projet « Fleurs du Jura » a été poursuivie. Le Collectif soutient la mise en place de prairies fleuries de qualité dans les secteurs à Chevêche, couplé à la conclusion d'un contrat Chevêche sur la surface. En 2021, plusieurs surfaces de prairies de qualité avaient été mises à contribution pour la récolte de graines (près de 2.5 ha) avec la méthode Holosem (ebeetle®). En 2022, deux récoltes de graines ont été effectuées (une en Ajoie et l'autre dans la Vallée) pour augmenter le stock de graines de fleurs locales et réensemencer de nouvelles prairies. Cette année, 3 agriculteurs ont effectué des semis de ces graines récoltées en Ajoie (lieu où le Collectif soutient le projet) sur une surface totale de 1.70 ha. Une récolte de foin de prairie de qualité a aussi été déposée sur une surface de 0.25 ha en 2022 dans un secteur à Chevêche. Cette méthode de « fleurs de foin » est également soutenue et encouragée par le Collectif pour augmenter la qualité des prairies.
- La mise en place d'une bande fleurie pour pollinisateurs (env. 0.2 ha) dans un secteur à Chevêche.
- La mise en place de 3 jachères florales (mélange complet) pour une surface totale de 6.6 ha dans 3 secteurs à Chevêche.
- Les plantations prévues ou déjà faites en Ajoie cet automne d'au moins 80 arbres fruitiers « haute-tige » (arbres déjà commandés) et une autre grande plantation prévue de 50 AFHT dans un secteur particulièrement prioritaire pour la Chevêche (commune de Buix) encore cet hiver 2022. Il est attendu encore de possibles commandes d'AFHT pour cet hiver 2022-2023 en Ajoie.
- L'implantation d'une haie vive (basse) d'arbustes indigènes sur une longueur de 86 m en novembre 2022 (comprenant 3 lignées et plusieurs ilots pour augmenter la qualité et valeur de la haie avec la bande herbeuse entre les ilots et autour de la haie). Cette plantation s'inscrit dans un projet de mesures en faveur de la Chevêche et de la biodiversité sur des parcelles cultivées auparavant de manière très intensive. Ce projet se fait en collaboration avec ProNatura Jura pour la mise en place, le propriétaire de la parcelle ainsi que l'exploitant. D'autres mesures ont aussi déjà été mises en place, comme le semis d'une prairie extensive d'environ 0.6 ha où la haie sera implantée et la plantation de 15 AFHT sur la partie Nord de la parcelle. Une mare sera aussi créée en 2023 au bout de la haie pour favoriser la petite faune (amphibiens, notamment rainette, gros insectes, reptiles etc.). Des nichoirs (à Chevêche et à autres oiseaux cavernicoles ou passereaux) et de petites structures seront aussi aménagés sur ces parcelles. Il a aussi déjà été discuté avec l'agriculteur qu'à l'avenir, des cultures respectueuses du sol et de la biodiversité (donc sans pesticides) et des couvertures de sol seront privilégiées sur le reste de la parcelle. Actuellement, l'autre partie de la parcelle a été entièrement semée en prairie temporaire. Le tout étant désormais inscrit en herbage, ceci permet déjà de diminuer les effets d'érosion hydrique dans ce secteur particulièrement touché et où les dégâts sur le sol sont fréquents. L'agriculteur est aussi

ouvert à inscrire à l'avenir des mesures SPB sur sa parcelle en terre assolée, telles que semis espacé, ourlets, bandes culturales extensives ou des bandes semées pour organismes utiles.

- En ce qui concerne le conseil aux agriculteurs et au privés (et c'est toujours difficile à quantifier précisément) :
 - o Au moins 15 conseils aux privés pour des mesures type nature au village (d'autres conseils à venir cet automne).
 - o Au moins 35 conseils et/ou informations à des agriculteurs.
- La mise en place d'au moins 10 petites structures (cet automne) et une autre dizaine à venir cet automne/hiver.
- Le Collectif participe aussi depuis 2020 au projet INTERREG « Vergers Vivants » qui a pour but de promouvoir les vergers dans le canton du Jura et sur le territoire français en région limitrophe. Cette région étant voisine à l'Ajoie et abritant aussi une population de Chevêche (région Belfort et Montbéliard), des échanges d'informations ont toujours eu lieu entre les groupes d'ornithologues des deux côtés de la frontière, comme particulièrement lors de la saison de monitoring des mâles chanteurs. L'idée de créer un label « biodiversité » (avec convention peu contraignante) sur les produits issus des vergers pour leur apporter une plus-value et une reconnaissance aux producteurs qui exploitent leur verger en valorisant des espaces pour la petite faune est encore en état de réflexion mais les prochaines démarches concrètes sont prévues pour début 2023.
- Le Collectif chevêche collabore aussi de manière analogue sur le territoire ajoulot au projet « Alouette des champs » (espèce cible des réseaux écologiques). Il s'agit d'actions et de mesures qui se rejoignent avec les activités du collectif Chevêche. Ce projet se fait aussi en collaboration avec la FRIJ et les réseaux écologiques du Jura dont l'alouette des champs est une espèce cible. De la même manière, le Collectif est aussi sollicité pour participer au projet « Fauvette grisette » de BirdLife avec la mise en place de mesures sur la région de la Haute-Ajoie (Grandfontaine, Fahy, Réclère). La nouvelle période du projet a d'ailleurs débuté en 2022, plusieurs jachères ont été semées ou seront prévues au printemps 2023 (déjà sur une surface d'environ 3 ha). Des ourlets seront aussi semés en combinaison des jachères florales et des petites structures mises en place.
- Le Collectif a participé le 7 mai 2022 à la journée de la Biodiversité organisée par la société de la CEPOB (Centre d'étude et de protection des oiseaux Bienne et environs) à Tramelan. Cette journée était l'occasion de faire connaître le Collectif au-delà de la frontière jurassienne. L'intérêt d'un public nombreux n'a pas manqué ainsi que les avis favorables de plusieurs ornithologues aguerris.
- Dans un autre cadre, le Collectif a participé le 6 octobre dernier à une journée à la ferme regroupant plusieurs classes d'enfant de 8 à 12 ans sur une exploitation pour leur faire découvrir différentes activités du domaine agricole. Près de 200 élèves sont venus découvrir le poste où la FRIJ et le Collectif les informaient sur la biodiversité régionale dans les systèmes agricoles, où la Chevêche est aussi une espèce phare. Ces échanges avec des enfants (et avec leurs professeurs) sont toujours très riches.

7. Aménagement du territoire

Concernant l'aménagement du territoire, le Collectif a donné son expertise et son rapport à la demande de 5 communes (Grandfontaine, Fahy, Coeuve, Courgenay et Chevenez) en pleine révision de PAL. Parmi ces communes, le Collectif a participé ou, il est prévu, qu'il participera encore cet automne à des séances de CEP (conception évolutive du paysage) dans au moins 3 de ces communes. Les objectifs principaux du Collectif sont de définir les zones prioritaires à préserver pour la Chevêche dans ces communes et éviter les conflits possibles avec le bâti et la disparition des vergers. D'autres PAL potentiels de communes sont encore à venir encore cette fin d'année et le Collectif devrait également être sollicité. Le Collectif intègre toujours nos données Chevêches et nos recommandations au niveau de l'aménagement du territoire dans le Géoportail cantonal (données non publiques) avec mise à jour annuelle. Ces données sont en pleine révisions du côté du Collectif pour intégrer plus de détails concernant les territoires actuels, les zones de chasses ou les zones favorables à préserver selon les données très complètes du monitoring de ces dernières années. Ces informations seront à l'avenir systématiquement utilisées par le Canton pour évaluer des demandes de construction, viabilisation ou réalisation de PS.

Le Collectif a également effectué la mise à jour et l'intégration de toutes les zones et parcelles conflictuelles ou potentiellement conflictuelles pour la Chevêche dans le système d'information géographique des services cantonaux. Tout projet de construction en Ajoie, sera systématiquement examiné par le service du développement territorial avec les données du Collectif. En cas de conflit potentiel d'un projet de construction avec un site à Chevêche, l'Office de l'Environnement avec l'expertise du Collectif devra statuer sur le projet avec possibilité de le stopper.

8. Remerciements

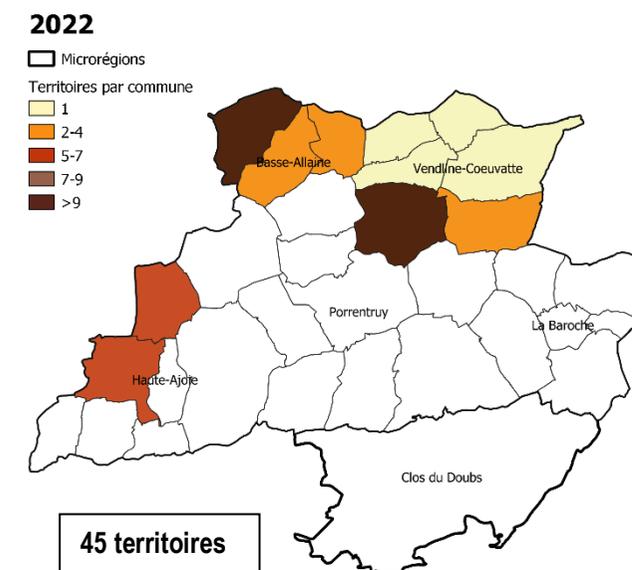
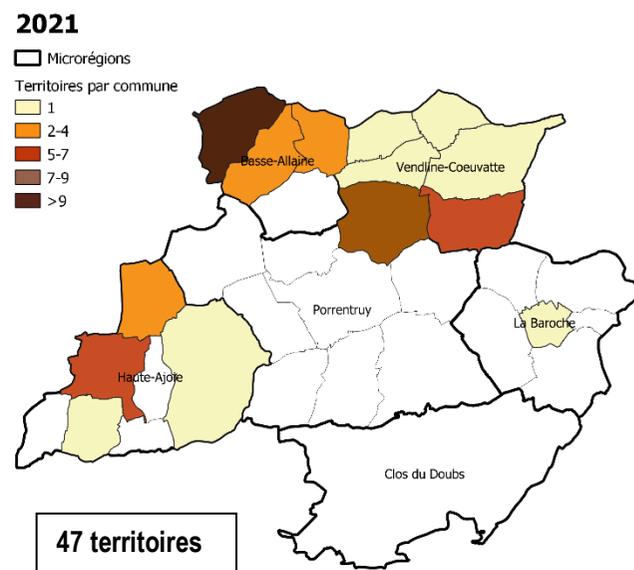
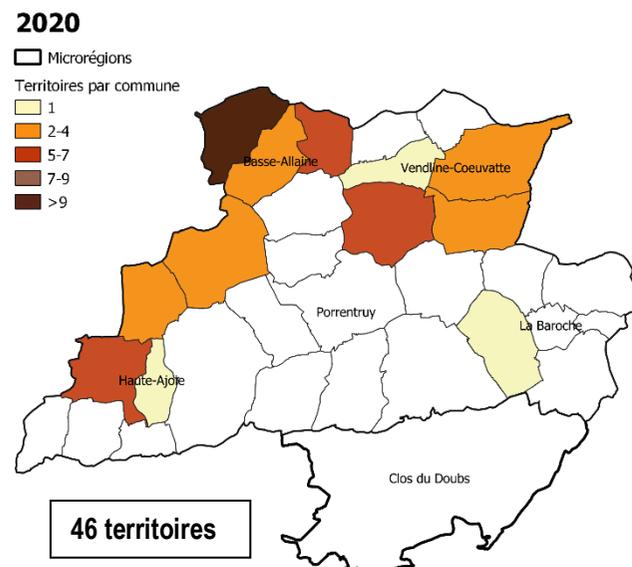
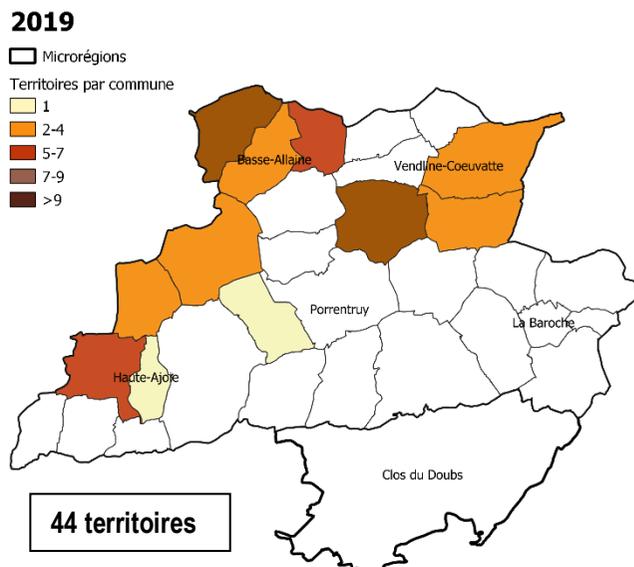
Nos plus vifs remerciements :

- Aux personnes qui nous ont donné des coups de main sur le terrain pour le suivi de la population, la pose de nichoirs ou l'aménagement de petites structures, notamment: Marcel Challet, Manuel Chalverat, Maxence Colomb, Victor Egger, David Gerber, Gaëtan et Sirinyawan Gogniat, Florence Kunz, Tristan Lièvre, Mano et Simon Lovis, Thomas Monin, Luca Schärz, Luc Scherrer, Luca Wolf, Lucas Wolfer, Erwan Zimmermann, etc.
- Aux nombreuses personnes qui ont accepté la pose d'un nichoir cette année ou l'aménagement de petites structures dans leur propriété ;
- À tous les agriculteurs ou privés qui contribuent à la revitalisation des vergers ajoulots en plantant des arbres haute-tige, qui enrichissent le paysage ouvert en plantant des noyers, qui concluent des contrats Chevêche ou qui mettent en place d'autres mesures favorables à cette espèce ;
- À toutes les instances et associations qui collaborent et/ou financent généreusement le projet et permettent ce travail de suivi :
 - o Fondation Montagu
 - o Fonds Suisse pour le Paysage (FSP)
 - o Canton du Jura via son Office de l'Environnement
 - o Stotzer-Kästli Stiftung
 - o ASPO/BirdLife Suisse

- Pro Natura Jura
- Nos Oiseaux
- Société des sciences naturelles du Pays de Porrentruy (SSNPP) ;
- Aux membres du comité du Collectif Chevêche;
- Fondation Rurale Interjurassienne (FRI), et notamment V. Egger, L. Scherrer et Y-D Varennes avec qui nous avons des échanges d'informations réguliers ;
- Aux observateurs ponctuels qui nous transmettent aimablement leurs photos et des précisions sur leurs observations de Chevêches ;
- À B. Scaar pour les échanges d'informations ;
- Au « réseau Chevêche » Vandoncourt – Abbévillers – Croix ;
- À toutes les personnes qui nous ont accompagnés sur le terrain ;
- Enfin, à la scierie Balmer qui met ses outils et ses apprentis à disposition pour améliorer l'efficacité de la production de nichoirs.

Laura Vorpe et Nadine Apolloni, décembre 2022

Annexe 1 : Evolution du nombre de territoire de la population de la Chevêche d'Athéna en Ajoie entre 2019 et 2022



Annexe 2 : Carte du nombre de niochors par commune (état en novembre 2022)

